



Høgskolen i **Hedmark**

Campus Elverum  
Avdeling for folkehelsefag

Jonas Thor Bjarnason

# Fordypningsoppgave

## Kartlegging av kostholdet og det fysiske aktivitetsnivået i grunnskolen

A survey of diet and physical activity level in primary school

Faglærerutdanning i kroppsøving og idrettsfag

2013

Samtykker til utlån hos høgskolebiblioteket JA ☒ NEI ☐

Samtykker til tilgjengeliggjøring i digitalt arkiv Brage JA ☒ NEI ☐

## **Forord**

Jeg er nå på mitt siste år av en tre årlig utdannelse som faglærer i kroppsøving. Jeg har først nå følt at jeg har utviklet meg som student og at jeg er klar for læreryrket. Da jeg startet med denne bachelor oppgaven så visste jeg allerede hva jeg ville skrive om. Jeg valgte tema fysisk aktivitet og kosthold siden dette er noe jeg har stor interesse for. Ved å koble dette til elever i grunnskolen så tenkte jeg at dette var midt i blinken for meg.

Arbeidet med denne oppgaven har vært krevende, men også utrolig lærerikt. Det har vært en lang prosess med mange utfordringer. Min bachelor oppgave er en litteraturstudie som vil si at den er bygd opp rundt forskning som allerede er dokumentert. Jeg har brukt mye av tiden på å finne forskning som omhandler mitt problemområde og som jeg valgte å stole på.

Jeg vil takke alle som har hjulpet med og støttet meg i gjennom denne prosessen. Jeg vil takke min søster som har vært en støtte gjennom hele prosessen i form av tips og gode tilbakemeldinger. Jeg takker medstudenter som har vært gode støttespillere og hjelpere. Tilslutt vil jeg spesielt takke min veileder Trine Bjerva som har vært tilgjengelig og hjulpet meg hele veien til det resultatet som ligger i denne oppgaven. Trine har vært en god samtalepartner og veileder gjennom utarbeidelsen av denne oppgaven.

Takk

# **Sammendrag**

## **Forfatter:**

Jonas Thor Bjarnason

## **Tittel på oppgaven:**

Kartlegging av kostholdet og det fysiske aktivitetsnivået i grunnskolen

## **Problemstillinger**

Hovedproblemstilling: I hvilken grad tilfredsstiller elever i grunnskolen helsedirektoratets anbefalinger for fysisk aktivitet og sunt kosthold?

Underproblemstilling 1: Hvor store forskjeller er det mellom kjønn med tanke på fysisk aktivitet og kosthold sett ut i fra anbefalingene?

Underproblemstilling 2: Hvor store forskjeller er det med tanke på alder ved fysisk aktivitet og kosthold sett ut i fra anbefalingene?

## **Metode:**

I denne oppgaven ble det benyttet litteraturstudie som metode. Relevant teori og forskning ble brukt for å svare på problemstillingene.

## **Resultater/konklusjon**

Resultatene viser at elevene i stor grad tilfredsstiller Helsedirektoratets anbefalinger for sunt kosthold bortsett fra for høyt inntak av tilsatt sukker og mettet fett. Det fysiske aktivitetsnivået varierer mellom kjønn hvor guttene er mest fysisk aktive. Det er en nedgang i aktivitetsnivået ved stigende alder og andelen som når anbefalingene er varierende både mellom kjønn og alder.

## **Oppgavens nøkkelord**

Fysisk aktivitet, kosthold, næringsstoffer, kjønn, alder og anbefalinger

## Innhold

Forord

Sammendrag

1.0 Innledning.....	6
1.1 Bakgrunn for problemområde .....	6
1.2 Avgrensing & formål.....	6
2.0 Problemstillinger .....	7
2.0.1 Hovedproblemstilling .....	7
2.0.2 Underproblemstilling 1 .....	7
2.0.3 Underproblemstilling 2 .....	7
2.1 Presisering .....	7
3.0 Teori.....	8
3.1 Begrepsdefinisjon: Fysisk aktivitet .....	8
3.2 Nedgang i fysisk aktivitet.....	8
3.3 Fysisk aktivitet og kosthold i skolen .....	9
3.4 Norge i teten.....	10
3.5 Anbefalinger for fysisk aktivitet .....	11
3.6 Begrepsdefinisjon: Kosthold.....	11
3.7 Utviklingen i kostholdet .....	11
3.8 Næringsstoffene .....	12
3.8.1 Karbohydrater .....	12
3.8.2 Fett .....	13
3.8.3 Protein .....	13
3.9 Helsedirektoratets anbefalinger for sunt kosthold.....	13
3.9.1 Inntak av karbohydrater.....	13
3.9.2 Inntak av fett .....	14
3.9.3 Inntak av proteiner.....	14
3.9.4 Kostrådene fra Helsedirektoratet .....	14
3.9.5 Anbefalinger for energiinntak .....	15
4.0 Metode .....	16
4.1 Hva er metode?.....	16
4.2 Litteraturstudie som metode .....	16
4.3 Hvorfor velge litteraturstudie?.....	16
4.4 Allmenn vs. systematisk .....	17
4.5 Inklusjon og eksklusjon.....	17
4.6 Søkeprosessen .....	17

4.7 Etiske overveielser .....	18
5.0 Resultater .....	19
5.1 Ungkan2.....	19
5.1.1 Formålet .....	19
5.1.2 Metode: Ungkan 1 og Ungkan 2.....	19
5.1.3 Resultater .....	20
5.2 Ungkost.....	21
5.2.1 Formålet .....	21
5.2.2 Metode .....	21
5.2.3 Resultater .....	21
5.3 Daily physical activity in Swedish children aged 8-11 years .....	22
5.3.1 Formålet .....	22
5.3.2 Metode .....	22
5.3.3 Resultatet .....	23
6.0 Drøfting.....	24
6.1 Metodiske likheter og ulikheter .....	24
6.2 Underproblemstilling 1.....	25
6.2.1 Fysisk aktivitet og alder .....	25
6.2.2 Kosthold og alder .....	26
6.3 Underproblemstilling 2.....	27
6.3.1 Fysisk aktivitet og kjønn .....	27
6.3.2 Kosthold og kjønn.....	28
7.0 Konklusjon .....	30

## **1.0 Innledning**

Etter 3 år på Høgskolen i Hedmark, så blir dette en avsluttende oppgave for mitt studie innen faglærer i kroppsøving. Ved valg av tema for oppgaven, var det viktig for meg å velge noe jeg interesserer meg for. Jeg fant tidlig ut at jeg ville bruke fysisk aktivitet og kosthold som en grunnmur for valg av problemstilling. I dette kapittelet vil jeg presisere bakgrunnen for valgt problemområde og hvilke avgrensinger som ble gjort. Til slutt vil jeg presentere mine to underproblemstillinger etterfulgt av min hovedproblemstilling.

### **1.1 Bakgrunn for problemområde**

I et moderne samfunn som utvikler seg hele tiden, så har vi som mennesker også forandret oss. Teknologien har utviklet seg og det kreves ikke den samme fysiske aktiviteten i hverdagen som det gjorde før (Ulseth, 2008). Kostholdsmessig så lever vi i en jungel av forskjellige matvarer. Ikke nok med at det er større kvantum men det er også forskjellige sorter å velge i. I et hav av eksperter, personlige trenere, avis reportasjer, tv –reklamer og tv –programmer som sier noe om hva som er sunt og hvordan en skal trene for å være klar til bikini sesongen, er det lett å bli forvirret. Jeg har valgt å knytte fysisk aktivitet og kosthold opp i mot elever i skolen. Grunnen til dette er basert på min egen erfaring i praksis. Jeg ble overasket over hvor mange som faktisk ikke hadde gym på skolen, og i tillegg til at mange var i dårlig form. Jeg møtte flere elever med brusen i baklommen og sjokoladen i hånden. Jeg ville ikke dømme ut fra enkelt elever, så jeg valgte derfor å se nærmere på og kartlegge den fysiske aktiviteten og kostholdsvanene til elever i grunnskolen.

### **1.2 Avgrensing & formål**

Fysisk aktivitet og kosthold er et stort tema og det ville vært umulig å se på alle aspekter på den tiden som er til rådighet for denne oppgaven. Derfor vil det være viktig å avgrense oppgaven mest mulig slik at den blir presis. Den første avgrensingen som ble gjort var å velge ut hvilken aldersgruppe som skulle bli sett på. Jeg valgte å se nærmere på elever i grunnskolen. For å finne ut om elever i grunnskolen er aktive nok så måtte jeg ha en målestokk. Jeg valgte derfor å følge Helsedirektoratets anbefalinger for fysisk aktivitet (Helsedirektoratet, 2011) og sunt kosthold (Helsedirektoratet, 2005). Formålet med oppgaven er å kartlegge om elevene tilfredsstiller anbefalingene presentert av Helsedirektoratet.

## 2.0 Problemstillinger

En problemstilling er et presist spørsmål som har et bestemt formål, som kan løses ved hjelp av samfunnsvitenskapelige metoder. Det skal være den røde tråden for det videre arbeidet.

(Halvorsen, 2008). Jeg vil først presentere problemstillingene og deretter presisere dem.

### 2.0.1 Hovedproblemstilling

I hvilken grad tilfredsstiller elever i grunnskolen helsedirektoratets anbefalinger for fysisk aktivitet og sunt kosthold?

For å kunne svare på denne problemstillingen så har jeg valgt å benytte meg av to underproblemstillinger. Disse vil hjelpe meg for å komme frem til en konklusjon på hovedproblemstillingen. Jeg har kommet frem til disse to underproblemstillingene

### 2.0.2 Underproblemstilling 1

Hvor store forskjeller er det mellom kjønn med tanke på fysisk aktivitet og kosthold sett ut i fra anbefalingene?

### 2.0.3 Underproblemstilling 2

Hvor store forskjeller er det med tanke på alder ved fysisk aktivitet og kosthold sett ut i fra anbefalingene?

## 2.1 Presisering

Jeg har valgt to underproblemstillinger. Disse vil hjelpe meg til å svare på hovedproblemstillingen. De vil gi meg ett større grunnlag til og dybde i svaret ved at jeg kan trekke konklusjoner ut ifra alder og kjønn og ikke bare generelt grunnskole elever. Disse ser på forskjeller på kjønn og alder i forhold til fysisk aktivitet og sunt kosthold. Bakgrunnen for at jeg valgte disse to kategoriene og ikke geografiske forskjeller for eksempel er at jeg antar at elever i grunnskolen vil ha store variabler i størrelse med tanke på høyde, vekt, styrke i forhold til alder og kjønn. I ung alder så kan det være at jentene er høyere enn guttene og har like kvalifikasjoner fysisk, men ved økende alder så vil det skje en utvikling. Her kan det være forskjeller som vil være interessante for hovedproblemstillingen min. Tilslutt så vil forhåpentligvis studien gi meg svar på om elevene tilfredsstiller anbefalingene altså hovedproblemstillingen.

### 3.0 Teori

I dette kapittelet vil jeg presentere teorien som jeg har valgt ut som det teoretiske grunnlaget for oppgaven min. Jeg har valgt å dele dette kapittelet inn i to hoveddeler, fysisk aktivitet og kosthold. Jeg vil starte med å definere ulike begreper som omhandler fysisk aktivitet som jeg har valgt å bruke. Deretter vil jeg redegjøre for fysisk aktivitet og kosthold i skolen for så å ta for meg fysisk aktivitet før og nå. Det siste punktet som omhandler fysisk aktivitet er helsedirektoratets anbefalinger. Deretter vil jeg definere ulike begreper som omhandler kosthold og ernæring, etterfulgt av teori om utviklingen av det norske kostholdet. Til slutt vil jeg presentere teori om næringsstoffene i tillegg anbefalinger for disse.

#### 3.1 Begrepsdefinisjon: Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet er et bredt begrep som inkluderer mange temaer, og det blir brukt flittig i mange settinger. Det er på en måte en samlebetegnelse for forskjellige former for fysisk utfoldelse. Fysisk aktivitet kan defineres som det å bruke kroppen og bevege seg. I en rapport fra helsedirektoratet så definerer dem fysisk aktivitet, de skriver “All kroppslig bevegelse produsert av skjelettmuskulatur som resulterer i en vesentlig økning av energiforbruket utover hvilenivå” (Helsedirektoratet, 2003. s. 17) Med dette så kan vi forstå at det er et bredt begrep som inngår i mange daglige situasjoner. Det kan være alt fra å gå seg en tur til å slå ned spiker i en planke. Jeg har snevret dette noe inn ved å bruke begrepet regelmessig fysisk aktivitet også kjent som trening. Definisjonen på trening er “fysisk aktivitet i fritiden som gjentas regelmessig over tid med målsetting å forbedre for eksempel form, prestasjon eller helse” (Helsedirektoratet, 2001. s. 4). Det holder ikke å drive med fysisk aktivitet en gang for å få en positiv effekt, dette må skje regelmessig (Helsedirektoratet, 2003).

#### 3.2 Nedgang i fysisk aktivitet

Vi lever nå i en stadig mer industrialisert verden, hvor det ikke kreves like mye bruk av egen kropp på arbeid, skole, transport osv. På grunn av dette ser man en tendens til nedgang av fysisk aktivitet og en økning i inaktivitet. Dette gjelder også på skolen. Det er en negativ utvikling i den fysiske formen til elever. Helsedirektoratet (2003) skriver at i en undersøkelse gjort i Akershus i 1968 så ble elever testet i 12 forskjellige øvelser innen spenst, utholdenhet, bevegelighet, koordinasjon og styrke. 18000 elever ble testet fra 1-10 klasse. En lignende undersøkelse ble så gjort i 1997 med elever fra 9 klasse. Det ble kun brukt 8 av øvelsene. Resultatet viste at guttene fra 1997 var svakere i samtlige øvelser. For jentene så var de sterkere i buk og spenst testene men svakere i rygg og koordinasjons testene. Det er en klar tendens til dårligere fysisk form blant befolkningen og den øker med alderen. For eksempel så



har forsvaret sett en nedgang på sine rekrutteres resultater på 3000 meter tester. Vi kan dermed anslå at denne negative trenden fortsetter også etter grunnskolen. Mye av fritiden til dagens nordmenn tilbringes foran tv- skjermen. Den fysiske aktiviteten som vi tidligere fikk gratis gjennom jobb, skole og lek ute har blitt byttet ut med tv, tv-spill og data. (Ulseth, 2008; Helsedirektoratet, 2003)

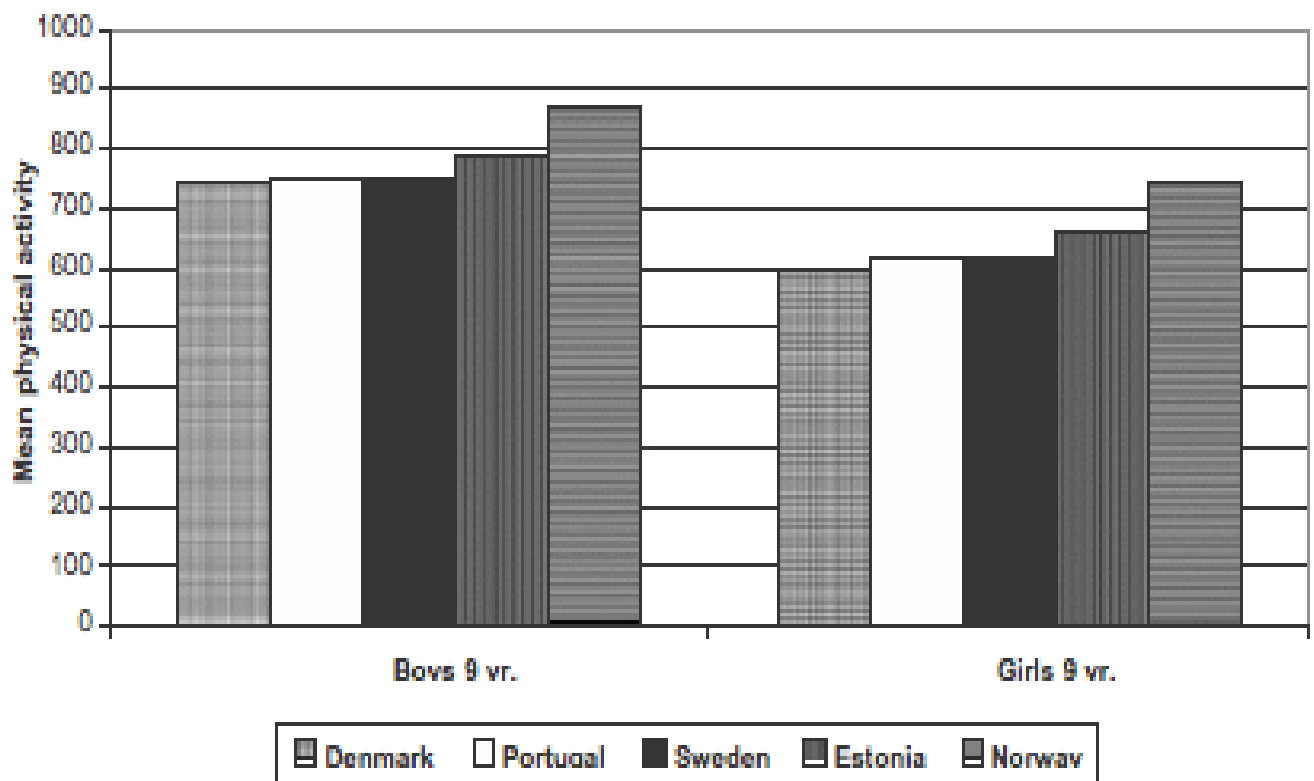
### **3.3 Fysisk aktivitet og kosthold i skolen**

I følge utdanningsdirektoratet (2007) er det flere forskninger og undersøkelser som viser til en nedgang i fysisk aktivitet blant barn og unge, og de bruker mye av fritiden foran en digital skjerm. Antall timer som blir satt av til kroppsøving holder ikke for å dekke anbefalingene for fysisk aktivitet. I opplæringsloven (1998) skriver den "Alle elever i grunnskolar og vidaregåande skolar har rett til eit godt fysisk og psykososialt miljø som fremjar helse, trivsel og læring" Alle elever ved grunnskolen har dermed krav til fysisk aktivitet som fremmer helsen. Ved mer fysisk aktivitet i skolen og sunt kosthold så er det dokumentert at elever vil få positive effekter i forhold til konsentrasjon og læringsutbytte. Utdanningsdirektoratet i samarbeid med Helsedirektoratet startet i 2004 prosjektet fysisk aktivitet og måltider i skolen. Dette er for å informere om anbefalinger og gi veiledning på hvordan skoler kan gi ett tilbud i tråd med anbefalingene. Her nevnes det for eksempel utvidet midttide/friminutt hvor det blir tilrettelagt for organisert fysisk aktivitet for elevene. Kostholdstiltak kan være tilbud om frukt og grønt hver dag på skolen eller en kantinedrift. Her er det mulig å bruke elevene på skolekjøkken til å lage gode sunne varer som kan selges i kantinen (Utdanningsdirektoratet et al. 2007).

I 2008 ble det gjort en evaluering av dette prosjektet som ble utført av universitetet i Bergen. Her viser resultatene at det fysiske aktivitetsnivået har økt på flere skoler og da spesielt de skolene som har satt av tid til fysisk aktivitet hver dag. Det har også skjedd en økning i inntak av frukt og grønt. Evalueringen viser allikevel en nedgang i tilrettelegging for fysisk aktivitet og kosthold i skolen fra 2006. Dette kan skyldes at prosjektet ikke fikk mer midler til skolene slik at det nå var opp til hver enkelt skole å fortsette arbeidet på egenhånd (Samdal, O et al. 2008).

### 3.4 Norge i teten

I dette avsnittet har jeg valgt å ta med en figur som viser norske elevers fysiske aktivitet sammenlignet med andre land i Europa. Denne figuren viser at tross av nedgangen i fysisk aktivitet så viser en undersøkelse utført av Riddoch et al. (2004) at norske ni åringer har et høyere fysisk aktivitetsnivå enn jevnaldrende i Danmark, Portugal og Estland. Denne undersøkelsen benyttet akselerometer for måling av det fysiske aktivitetsnivået. Bruk av akselerometer kommer jeg tilbake til senere i oppgaven. Sverige var ikke en del av denne undersøkelsen, men resultatene i en undersøkelse gjort på svenske 8-11 åringer (Dencker et al. 2005) har blitt satt inn i denne tabellen. Vi ser også at guttene i samtlige land har et høyere aktivitetsnivå enn jentene.



Figur 1 (Dencker et al., 2005).

Denne tabellen viser gjennomsnittlig fysisk aktivitetsnivå målt i tellinger/min, for 9 åringer i Norge, Danmark, Portugal, Estland og Sverige.

### 3.5 Anbefalinger for fysisk aktivitet

Som nevnt tidligere så vil det være viktig å ha en målestokk for hva som er tilstrekkelig fysisk aktivitet, slik at jeg kan konkludere tilslutt. Jeg har derfor valgt å bruke helsedirektoratets anbefalinger for fysisk aktivitet som målestokk for denne oppgaven. For barn og unge så anbefaler helsedirektoratet minimum 60 minutter fysisk aktivitet hver dag. Intensiteten på øktene bør variere slik at noen av øktene har høy intensitet mens andre har moderat intensitet. Øktene skal inneholde forskjellige aktiviteter preget av lek. Bare ved å gå eller sykle til skolen så vil du dekke store deler av anbefalingene for fysisk aktivitet. I skole sammenheng så vil dette skje i kroppsøvingstimene, og i friminuttene. Flere skoler har også startet med FYSAK, som er organisert fysisk aktivitet som foregår utenfor gym timen. Det blir også organisert aktiviteter som foregår i friminuttene (Helsedirektoratet, 2011).

### 3.6 Begrepsdefinisjon: Kosthold

Kosthold og ernæring er to begreper som blir brukt mye om hverandre selv om det er en betydelig faglig forskjell. Strømme skriver “Kosthold angår det kroppen tilføres av matvarer, mens ernæring angår de ulike næringsstoffers opptak, transport, omsetting og oppgaver i kroppen” (Strømme, 2001, s.7). Kostholdet forteller oss dermed hvilke matvarer man tar inn i kroppen. Alle matvarer inneholder næringsstoffer som blir tatt opp i kroppen og brukt til ulike oppgaver altså ernæring. Disse to begrepene blir som sagt brukt om hverandre og det kan forklares ved at det er en betydelig sammenheng i begrepene. (Strømme, 2001)

### 3.7 Utviklingen i kostholdet

Kostholdet i Norge har forandret seg med årene både i positiv og negative retning. Kornforbruket har økt de siste 30 årene, hvor bearbeidede kornprodukter står for store deler av det samlede kornforbruket. Vi ligger under anbefalingene for daglig inntak av kostfiber. Det samme gjelder for poteten. Forbruket av matpoteter har halvert siden 1970 og har blitt byttet ut med bearbeidede poteter. Dette er poteter som vi finner i blant annet pommes frites og potetgull. Denne utviklingen har gått i negative retning med tanke på at disse varene inneholder mengder med fett noe som strider mot helsedirektoratets anbefalinger. Forbruket av frukt og grønnsaker har hatt en stor økning. Per år så spiser hver nordmann 18 kg mer frukt og bær og 13 kg mer grønnsaker enn de gjorde i 1999. Forbruken av kjøtt har også økt betydelig de siste årene med overkant av 20 kg per innbygger. Det vil være viktig å velge magre produkter for å unngå for mye av det mettede fett. Fiskeforbruket derimot har gått litt ned de siste årene. Fisken inneholder mange av de sunne fettsyrene som er anbefalt av

Helsedirektoratet i kosten vår og er en viktig proteinkilde. Egg forbruket har ikke endret seg på en stund, og bør ikke øke noe mer på grunn av innholdet av kolesterol. Det har vært en økning av magre meieri produkter noe som er gunstig med tanke på at melk inneholder mye mettet fett. Forbruket av sukker har minsket med årene, men er fortsatt for høyt i forhold til anbefalingene. Sukkeret kommer hovedsakelig fra godterier og sukkerholdige drikker som brus. Dette gjelder særlig for barn og ungdom (Helsedirektoratet, 2013).

### 3.8 Næringsstoffene

Jeg har valgt å ta med teori om næringsstoffene på grunn av relevansen disse har til anbefalingene som jeg har valgt å bruke i denne oppgaven. Næringsstoffene kan deles inn i seks hovedgrupper. Karbohydrat, fett, protein, mineraler, vitaminer og vann. Karbohydrater, fett og proteiner er de vi kaller energigivende næringsstoffer. Det er disse stoffene som utgjør kroppens energibehov. Karbohydrater og fett er hovedsakelig de næringsstoffene som gir kroppen mest energi mens proteinene er kroppens byggeklosser. Mineraler og vitaminer har forskjellige viktige oppgaver for kroppsfunksjonen vår. For eksempel så er mineralstoffene natrium, kalsium og magnesium viktige for kroppens nerve og muskelfunksjon. Vitaminer og mineraler er med på å styrke kroppen og er også viktige elementer i de forskjellige kjemiske reaksjonene som skjer i kroppen. Vann har sin oppgave i å frakte næringsstoffene rundt i kroppen (Strømme, 2001)

Energiinnholdet i mat blir målt i kilojoule (kj) eller i kalorier (kcal). 1 kcal tilsvarer 4,2 kj. Ved fullstendig nedbryting i kroppen så vil de energigivende næringsstoffene gi ulike energimengde per gram (Gjerset, 2009).

- Karbohydrater : 17,2 kj (4,1 kcal)
- Fett: 39,4 kj (9,4 kcal)
- Proteiner: 17,2 kj (4,1 kcal) (Gjerset, Haugen & Holmstad, 2006, s.493).

#### 3.8.1 Karbohydrater

Karbohydratenes viktigste oppgave er å tilføre kroppen energi. Vi har tre forskjellige typer karbohydrater. Disse tre er monosakkarider, disakkarider og polysakkarider. Monosakkarider og disakkarider blir også kalt sukkerarter. Glukose er et monosakkarid som er viktig for å gi energi til cellene, og er energikilde for røde blodceller og nervevev. Når glukosen blir lagret i muskler og lever så lagres den som glykogen. Glykogen er en kjede dannet av flere tusen glukose molekyler. Glykogenet gir kroppen energi, og hvis glykogenlagrene blir tomme så vil

blodsukker nivået i kroppen falle og personen kan bli svimmel eller miste bevisstheten. Inntak av karbohydrater er viktig for kroppens funksjon og energibehov (Sortland, 2011).

### **3.8.2 Fett**

Fett er en viktig kilde til energi i kroppen, ettersom fett inneholder over dobbelt så mye energi som karbohydrater og proteiner per gram. Fett fungerer også som bærer av vitaminer, og uten fett ville det vært mangel på disse i kroppen. Vi kan dele fett inn i tre grupper. Mettede, umettede og flerumettede fettsyrer. Det er mettet fett som er den farligste hvis man spiser for mye av det. Dette bør begrenses med tanke på å forebygge mot sykdommer. For mye fett er ikke bra, siden dette kan forårsake overvekt, høyt kolesterol og en rekke andre sykdommer. Det har vært en nedgang i fettinntaket blant befolkningen de siste 50 årene. Vi har gått fra et forbruk på 40% til 34-35%. Dette er fortsatt litt for høyt i forhold til anbefalingene (Pedersen, Muller, Hjartåker & Andersen, 2012).

### **3.8.3 Protein**

Proteinene består av 20 forskjellige aminosyrer, og er kroppens byggeklosser. De bygger opp, og reparerer cellene i kroppen. Protein er ikke like viktig som karbohydrater og fett når det kommer til energiomsetningen, men det vil være viktig for personer som trener mye. Kroppen vil da trenge nok protein til å kunne reparere celler og muskelvev. For å få fremgang etter hard trening så vil proteinene være en viktig brikke (Gjersest, 2009)

## **3.9 Helsedirektoratets anbefalinger for sunt kosthold**

Helsedirektoratet har gitt ut anbefalinger til det norske folk, for daglig inntak av energi og daglig inntak av næringsstoffene. Disse anbefalingene går ut ifra Nordic Nutrition recommendations (2004), som er utarbeidet av Nordisk Ministerråd. Dette er anbefalinger som er utarbeidet av ernæringseksperter fra hele Norden. I tillegg til disse så har helsedirektoratet laget 13 kostråd for å fremme folkehelsen. Dette er tips om hvilke matvarer som er viktige å ha med i kosten (Helsedirektoratet, 2005).

### **3.9.1 Inntak av karbohydrater**

Anbefalt prosentandel av energi inntaket som kommer fra karbohydrater bør være 55%. I tillegg bør det inntas 25-35gram kostfiber hver dag. Kostfiber anbefalingene gjelder for voksne, men skolebarn bør øke kostfiberet i kosten gradvis opp mot disse anbefalingene. Disse karbohydratene bør helst komme fra naturlige og fiberrike matvarer som poteter, korn, grønnsaker, frukt og bær som også inneholder viktige vitaminer og mineraler. Tilsatt sukker i

kosten bør ikke overstige 10% av energi inntaket. Dette er for å kunne oppnå det økte fiber innholdet i kosten. Dette vil også føre til et mer stabilt blodsukker nivå i kroppen. Sukker er også skadelig for tennene så dette vil minske risikoen for karies (Helsedirektoratet, 2005).

### **3.9.2 Inntak av fett**

Anbefalt prosentandel av energi som kommer fra fett bør være 30%. Av disse så bør maks 10% komme fra mettet fett og transfettsyrer. Transfettssyrene bør ikke overstige ett energiprosent. Enumettede fettsyrer bør bidra med 10-15% av energi inntaket mens flerumettede fettsyrer bør bidra med 5-10% av inntaket. Det er det mettede fett som vil være viktigst å begrense ved sammensettingen av ett kosthold. Dette vil føre til et lavere inntak av kolesterol som er med å forebygge risikoen for hjertesykdommer (Helsedirektoratet, 2005).

### **3.9.3 Inntak av proteiner**

Anbefalt prosentandel av energi som kommer fra protein bør være 15%. Denne prosent andelen kunne vært noe mindre, men er økt med tanke på variasjon i kostholdet. Dette er også tilstrekkelig med protein for å dekke de essensielle aminosyrene i kosten til en person med normalt aktivitets nivå (Helsedirektoratet, 2005)

### **3.9.4 Kostrådene fra Helsedirektoratet**

I tillegg til anbefalingene for inntak av næringsstoffer, så har helsedirektoratet utarbeidet tretten kostråd. Disse er laget for å hjelpe folket å sette sammen et kosthold som tilfredsstiller anbefalingene. Rådene tar for seg hvilke matvarer som bør inntas og hvilke som bør begrenses. Fysisk aktivitet har blitt en del av anbefalingene noe kostrådene bekrefter.

Råd 1: Det anbefales et kosthold som hovedsakelig er plantebasert og som inneholder mye grønnsaker, frukt, bær, fullkorn og fisk, og begrensede mengder rødt kjøtt, salt, tilsatt sukker og energirike matvarer.

Råd 2: Det anbefales at man opprettholder balanse mellom energiinntak og energiforbruk.

Råd 3: Spis minst 5 porsjoner grønnsaker, frukt og bær hver dag.

Råd 4: Spis minst 4 porsjoner fullkornsprodukter hver dag.

Råd 5: Spis fisk tilsvarende 2-3 middagsporsjoner i uken.

Råd 6: Det anbefales at magre meieriprodukter inngår i det daglige kostholdet.

Råd 7: Det anbefales at man velger magert kjøtt og magre kjøttprodukter og begrenser inntaket av rødt kjøtt og bearbeidet kjøtt.

Råd 8: Det anbefales at man velger matoljer, flytende margarin eller myk margarin.

Råd 9: Vann anbefales som drikke.

Råd 10: Begrens inntaket av tilsatt sukker.

Råd 11: Begrens inntaket av salt.

Råd 12: Kosttilskudd kan være nødvendig for å sikre næringsstoffinntaket for noen grupper i befolkningen.

Råd 13: Det anbefales at alle daglig er i fysisk aktivitet i minst 30 minutter.

Ved å følge disse rådene ved sammensettingen av ett kosthold så vil det være lettere å spise sunt etter anbefalingene til Helsedirektoratet. Alle de tre viktigste næringsstoffene er inkludert i tillegg til ulike vitaminer og mineraler. Matvarene som er inkludert i rådene er varierte slik at næringsstoffene kommer fra forskjellige kilder (Helsedirektoratet, 2011).

### **3.9.5 Anbefalinger for energiinntak**

Nordic Nutrition Recommendations har satt opp gjennomsnittlig anbefalt energiinntak for barn og unge i forhold til gjennomsnittlig vekt og alder per døgn. Målenheten som blir brukt er MJ/d som står for Mega Joule per døgn. Det er ofte lettere å se på dette i antall Kcal. For å finne antall kcal så må du første regne det om til kj dette gjør du ved å gange med tusen MJ x 1000 = kj. Vi vet at 17,2 kj er det samme som 4,1 kcal så ved å dele kj på kcal så får vi differansen 4,19. Så for å finne kcal fra kj så bruker vi denne formelen  $\text{kJ} / 4,19 = \text{kcal}$ .

Anbefalingen for barn fra 6-9 år med gjennomsnittsvikt på 25,2 er 7,7 MJ/d

Anbefalingen for jenter fra 10-13 år med gjennomsnittsvikt på 38,3 er 8,6 MJ/d

Anbefalingen for jenter fra 14-17 år med gjennomsnittsvikt på 53,5 er 9,6 MJ/d

Anbefalingen for gutter fra 10-13 år med gjennomsnittsvikt på 37,5 er 9,8 MJ/d

Anbefalingen for gutter fra 14-17 år med gjennomsnittsvikt på 57,0 er 12,3 MJ/d

(Nordic Nutrition Recommendations, 2004, s.21).

## 4.0 Metode

I dette kapittelet vil jeg starte med å forklare hva metode er, og spesifikt om min metode som er litteraturstudie. Deretter vil jeg si noe om hvorfor jeg har valgt denne metoden, og hvilke søkekriterier jeg brukte. Til slutt vil jeg forklare hvordan jeg har gått frem for å innsamling av forskning og nevne noe om etiske overveielser.

### 4.1 Hva er metode?

“Tranøy definerer metode som en fremgangsmåte for å frembringe kunnskap eller etterprøve påstander som fremsettes med krav om å være sanne, gyldige eller holdbare” (Dalland, O 2007. s. 81). Metoden forteller oss hvordan vi skal gå frem for å få tak i den informasjonen vi ønsker, og hvordan vi skal analysere denne informasjonen. Metoden er et hjelpemiddel for å svare på problemstillingen en har valgt (Dalland, 2007).

### 4.2 Litteraturstudie som metode

“I ett litteraturstudie er undersøkingsfeltet tidligere dokumentert kunnskap, der spørsmålene stilles til litteraturen i stedet for til personer” (Forsberg & Wengstrøm, 2003, s.74). En litteratur studie kjennetegnes ved at en bruker litteratur og forskning som allerede er dokumentert. Denne forskningen skal så drøftes for så til slutt sammenliknes. En skal dermed ikke gjøre en forskning selv men komme til en konklusjon ved hjelp av forskning som allerede fins (Forsberg & Wengstrøm, 2003).

Det er vesentlig at teorien en søker etter kan svare på problemstillingen. Problemstillingen skal svares på systematisk gjennom hele oppgaven. For å få til dette må en finne mest mulig informasjon på det området oppgaven omhandler, og være kritisk til materialet (Forsberg & Wengstrøm, 2003; Roar, 2008).

### 4.3 Hvorfor velge litteraturstudie?

Et litteraturstudie forutsetter at man finner relevant forskning som allerede er dokumentert. Du vil kunne finne mer kunnskap rundt et tema som allerede er forsket på. Dette er positivt i den grad at noen allerede har forsket på området og kommet frem til et resultat. Jeg vil ha tilgang på et større utvalg av informasjon enn jeg ville fått i et intervju. Det som kan være en negativ side er hvis forskningen ikke svarer på problemstillingen i den grad jeg ønsker at den skal gjøre. Jeg har søkt i forskjellige databaser og vet at det finnes en del forskning rundt problemstillingen min. Dermed så vil jeg antyde at jeg vil få et bedre og mer presist svar ved å bruke tidligere dokumentert forskning fremfor å forske selv.



#### 4.4 Allmenn vs. systematisk

I en allmenn studie kjennetegnes ved at en skaffer seg en oversikt over litteraturen som finnes rundt et valgt tema. I et slikt studie så vil man beskrive og analysere stoffet men ikke nødvendigvis på en systematisk måte. Ved en allmenn studie så kreves det ikke at en er objektiv men forfatteren av artikkelen velger gjerne en side av en sak.

En systematisk studie krever at det finnes forskning av kvalitet rundt området. En slik studie må inneholde klare problemstillinger, metode kapittel, relevante studier rundt problemet, resultater og drøfting av disse opp i mot teori og relevant forskning. Disse to studiene skiller seg fra hverandre og i denne oppgaven vil jeg bruke et systematisk litteraturstudie.

#### 4.5 Inklusjon og eksklusjon

Ved en litteraturstudie så er det viktig at en setter opp kriterier for hva forskningen skal inneholde i utvelgelsen. Mine kriterier var at forskningen skulle ikke være eldre enn 15 år gammel. Forskningen skulle være fra Skandinavia, men helst Norge. Forskningen måtte inneholde relevant stoff om fysisk aktivitet eller kosthold. Utvalget måtte være elever på grunnskole alder, og være av begge kjønn. Den skulle inneholde eget metode, resultat og diskusjonskapittel. Jeg har valgt disse kriteriene for å kunne finne artikler med størst mulig relevans i forhold til problemstillingen min. Da vil jeg få presise svar altså kvalitet fremfor kvantitet.

#### 4.6 Søkeprosessen

Jeg startet søkeprosessen ved å søke etter artikler som inneholdt ordene fysisk aktivitet + kosthold. Dette gjorde jeg i databasen Ebscohost. Det var mange treff på dette så jeg valgte å ta med children i søketeksten. Dette resulterte i færre treff, men det var fortsatt mange. Jeg leste i gjennom 11 artikler uten å treffe alle mine kriterier. Jeg visste at det lå forskning på Helsedirektoratets sider, og valgte derfor å lete der. Her søkte jeg på fysisk aktivitet og fant den første forskningen Ungkan2 (Kolle et al. 2012). Denne inneholdt kriteriene jeg hadde satt for søkingen. Jeg fortsatte søket men byttet ut fysisk aktivitet med kosthold. Da fant jeg forskning nummer 2 Ungkost (Øverby & Andersen. 2008). Denne var også innenfor mine kriterier. Deretter gjorde jeg et søk på google scholar. Ved å søke her samtidig som jeg var logget på skolens datamaskin så vil denne søkemotoren søke gjennom skolens databaser. Jeg byttet søke ord og språk. Jeg valgte å søke på engelsk denne gangen og benyttet meg av ordene daily physical activity + children. Jeg fikk mange treff men fant den siste forskningen på side 3. Dette er en forskning gjort på svenske barn (Dencker et al. 2005) og denne var også innenfor kriteriene mine.

#### **4.7 Etiske overveielser**

I ett litteraturstudie så blir det kun brukt tidligere forskning. Det blir ikke brukt spørreskjema eller intervjuer. Dermed så er den etiske prosessen med taushetsplikt allerede godkjent. Derfor så vil ikke jeg trenge å tenke på denne prosessen ved utarbeidelsen av min oppgave (Dalland, 2000).

## 5.0 Resultater

I dette kapittelet vil jeg presentere forskningen som jeg har valgt å bruke i denne oppgaven.

Det er 3 forskningsrapporter som blir lagt frem. Jeg vil presisere formål, metode og resultater fra hver enkel rapport.

### 5.1 Ungkan2

#### 5.1.1 Formålet

Dette er en kartlegging av det fysiske aktivitetsnivået blant 6-,9- og 15- åringer i Norge.

Ungkan 2 er basert på den første undersøkelsen Ungkan 1. I 2005-2006 ble det utført en undersøkelse av det fysiske aktivitetsnivået til 9- og 15- åringer. Dette var den første undersøkelsen som har tatt for seg kartleggingen av det fysiske aktivitetsnivået til norske barn. Undersøkelsen fikk navnet Ungkan 1 (Kolle et al. 2012)

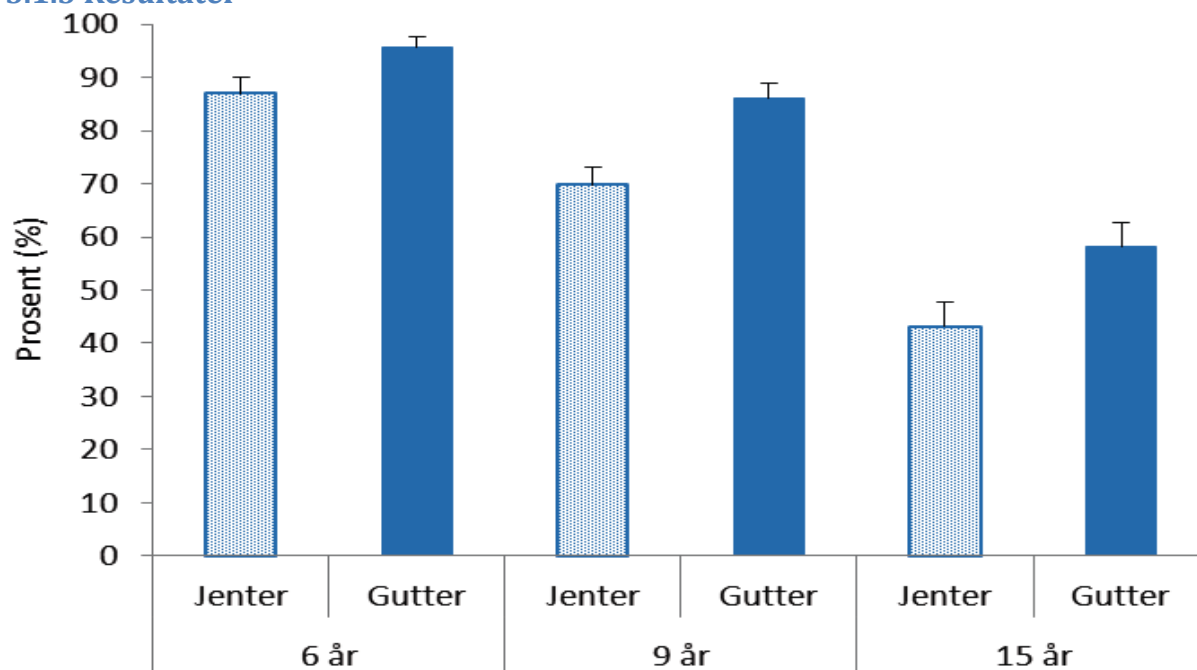
#### 5.1.2 Metode: Ungkan 1 og Ungkan 2

Ungkan 1: Det var 2299 barn fra 63 forskjellige skoler som deltok i undersøkelsen. Den fysiske aktiviteten ble målt ved bruk av akselerometer i tillegg til maksimalt oksygenopptak og forskjellige styrketester. "Akselerometer er en liten elektronisk monitor som registrerer all bevegelse den utsettes for og all aktivitet som er utenfor normal menneskelig bevegelse blir filtrert bort" (Ungkan 2 s.21). Akselerometeret skulle brukes i 4 dager, to virkedager og to helgedager. Deltagere fra Ungkan 1 ble invitert til å være med i Ungkan 2. Dette gjaldt 9-åringene (som nå er 14-16 år) hvor 671 av disse takket ja til å være med i undersøkelsen. Disse ble brukt til å se på den individuelle variasjonen i aktivitetsnivået (Kolle et al. 2012).

Ungkan 2 er ett oppdrag fra Helsedirektoratet utført av en prosjektgruppe fra Norges idrettshøgskole. Undersøkelsen startet i mars 2011 og ble avsluttet i desember 2011. Det er 103 forskjellige skoler som deltok i undersøkelsen, og tilsammen 3538 elever. Statistisk sentralbyrå tok seg av utvelgelsen av skoler i forhold til befolkningstetthet og geografisk beliggenhet. Antallet av jenter og gutter er forholdsvis likt med 1772 jenter og 1766 gutter. I Ungkan 2 så har de kartlagt den fysiske aktiviteten til 6-, 9- og 15- åringer og de har i tillegg fulgt opp deltagere fra Ungkan 1 for å se på den individuelle variasjonen. Deltakerne ble målt i vekt, høyde og midje mål. Deretter ble det regnet ut KMI (kroppsmasseindeks) på hver enkelt deltaker ved denne formelen  $\text{Vekt (kg)} / (\text{m})^2$ . For måling av den fysiske aktiviteten så ble det brukt akselerometer. Målingene som akselerometeret viser kalles tellinger som betyr intensiteten på akselerasjonene på monitoren. For å finne aktivitetsnivået så brukte dem tellinger per minutt. Dette gir det gjennomsnittlige aktivitetsnivået. Det vil si at lavt antall tellinger tilsvarer liten aktivitet og høyt antall stor aktivitet. Akselerometeret skulle brukes syv

dager i strekk. Behandling av data fra akselerometeret ble gjort via en programvare. Målinger mellom 24:00 og 06:00 ble ikke tatt med i resultatet for å unngå eventuelle bevegelser ved søvn. Verdien for moderat aktivitet er 2000 tellinger per minutt. For å måle aktiviteten i forhold til helsedirektoratets anbefalinger som er 60 minutters aktivitet med minst moderat intensitet, så ble antall tellinger per minutt over 2000 i løpet av perioden summert og deretter dividert på antall dager med aktivitetsregistreringer. I tillegg til disse målingene så ble det brukt spørreskjemaer og intervju over telefon (Kolle et al. 2012)

### 5.1.3 Resultater



Figur 2 (Kolle et al. 2012)

Denne figuren viser antall prosent av deltakerne i forhold til alder og kjønn som tilfredsstillers Helsedirektoratets anbefalinger for fysisk aktivitet. (Kolle et al. figur 13 .s. 43)

Av de 6 år gamle jentene så er det 87% som tilfredsstillers anbefalingene mens, blant guttene er det 95,7% som tilfredsstillers.

Av de 9 år gamle jentene så er det 69,8% som tilfredsstillers anbefalingene, mens blant guttene er det 86,2% som tilfredsstillers.

Av de 15 år gamle jentene så er det 43,2% som tilfredsstillers anbefalingene, mens blant guttene er det 58,1% som tilfredsstillers (Kolle et al. 2012)

## 5.2 Ungkost

### 5.2.1 Formålet

1. Samle inn data om kostholdet til barn og unge som grunnlag for forebyggende og helsefremmende tiltak i denne gruppen.
2. Beskrive og vurdere barn og ungdoms måltidsmønster, matvareforbruk og inntak av energi og næringsstoffer
3. Skaffe konsumdata slik at inntaket av utvalgte fremmedstoffer hos barn og ungdommer kan estimeres
4. Beskrive og vurdere ungdoms grad av fysisk aktivitet
5. Vurdere kostholdet blant barn og unge i forhold til sosiodemografiske faktorer (Øverby & Andersen, 2008).

### 5.2.2 Metode

I denne undersøkelsen deltok 105 skoler i 53 forskjellige kommuner. En 4- klasse og en 8- klasse fra hver kommune. Totalt var 2199 som skulle delta, men på grunn av forskjellige årsaker så var det tilslutt 1824 elever som ble analysert. Av disse var det 815 fra 4- klasse og 1009 elever fra 8. klasse som deltok i undersøkelsen. Undersøkelsen ble gjort med en prekodet dagbok hvor deltakerne skulle registrere det de spiste i løpet av 4 dager. Dagboken inneholdt lister over matvarer fordelt i forskjellige kategorier. Drikkevarer for seg, middag for seg osv. I tillegg så var det inndelt i porsjoner, eksempel drikkevarer ble målt i antall glass. Deltakerne fikk også med en bildebok for å hjelpe dem til å bestemme porsjonsstørrelser. Det var også ledig plass for å utfylle skriftlig inn matvarer som ikke var listet i dagboken. Dagboken ble så lest inn i programvare for analysering av resultater. Inntaket av energi og næringsstoffer ble analysert med kostberegningssystemet ved institutt for ernæringsforskning. I tillegg til dagboken så ble det brukt et kort spørreskjema, som inneholdt spørsmål om høyde, vekt, fysisk aktivitet, røykevaner, grad av vektlegging av sunt kosthold, frekvens av noen matvarer og foreldrenes utdanning. Kroppsmasseindeks ble regnet ut ved formelen  $\text{Vekt (kg)} / (\text{m})^2$  (Øverby & Andersen, 2008).

### 5.2.3 Resultater

Når vi ser på resultatene i forhold til anbefalingene for daglig energi inntak så er dette målt i gjennomsnittlig MJ/d. Jentene i 4- og 8- klasse tilfredsstiller anbefalingene med henholdsvis 7,7 MJ/d og 8,0 MJ/d. Guttene i 4- klasse ligger noe over anbefalingene med 8,6 MJ/d mens guttene i 8- klasse ligger innenfor med 9,5 MJ/d. Når vi ser videre på hvor energien kommer

fra i forhold til anbefalingene for næringsstoff i prosent så ligger alle innenfor på proteiner med en prosent tett opp mot 15 %. Inntaket av karbohydrater er også innenfor, men den delen av karbohydratene som er tilsatt sukker er for høy på alle gruppene. Prosentinnholdet av tilsatt sukker i kosten bør ikke overstige 10%. Jentene i 4- og 8- klasse har ett sukkerinnhold på 17,5% og 18,6%, guttene i 4- og 8- klasse har ett sukkerinnhold på 16% og 18,2%. Inntaket av fett ligger noe over anbefalingene på alle gruppene. Fett inntaket bør ikke overstige 30% og det mettede fett bør ikke overstige 10%. Jentene i 4- og 8- klasse har et fettinntak på henholdsvis 31,4% og 30,7% hvor 13,7 og 13,6 % av disse er mettet fett. Fett inntaket til guttene i 4- og 8- klasse ligger på 31,8% og 30,6% av disse så er 13,8 og 13,3 % mettet fett (Øverby & Andersen, 2008).

### **5.3 Daily physical activity in Swedish children aged 8-11 years**

#### **5.3.1 Formålet**

Formålet med denne undersøkelsen var å kartlegge den fysiske aktiviteten blant svenske 8-11 åringer (Dencker et al. 2005).

#### **5.3.2 Metode**

Utvalget av deltakere ble plukket ut fra 4 forskjellige skoler i Malmø, Sverige. Tilsammen deltok 248 elever. 140 av disse var gutter og 108 var jenter. 19 av disse elevene ble ikke tatt med i studien på grunn av at de ikke brukte akselerometeret i mer enn 3 dager i strekk. Dermed var det 229 elever som ble analysert hvor 128 var gutter og 101 var jenter. Det ble regnet ut gjennomsnittsalder, høyde og vekt blant guttene og jentene. Guttene hadde gjennomsnittsalder på 9,9 år, gjennomsnittshøyde 141,2 cm og gjennomsnittsvekt på 35 kg. Tilsvarende for jentene var alder 9,7 år, høyde 140,4 og vekt 34,6. Alle elevene i en av skolene (tilsvarer 139 elever) hadde 45 minutter fysisk aktivitet hver dag på skolen. De resterende 109 elevene hadde 45 minutter fysisk aktivitet to ganger i uken. For å måle den fysiske aktiviteten til deltakerne så ble det brukt akselerometer. Akselerometeret brukt i denne studien har samme funksjon som det som ble brukt i Ungkan 2. Det skulle brukes i 4 påfølgende dager. Data analysene ble gjort i en programvare som regnet ut antall tellinger per minutt. En del av undersøkelsen var å finne ut intensitetsnivået på den fysiske aktiviteten. Dette klarte de å regne ut ved hjelp av akselerometeret og programvaren. De bruker betegnelsen METs som står for metabolic equivalents. 3-6 METs er det samme som moderat intensitet (rask gange) og 6 METs eller mer er høy intensitet som jogging eller løping (Dencker et al. 2005).

### 5.3.3 Resultatet

Anbefalingene for fysisk aktivitet er som sagt 60 minutter moderat intensitet per dag. I denne studien så brukte dem en anbefaling til som var 20 minutter med høy intensitet per dag. Alle elevene nådde anbefalingene for moderat fysisk aktivitet. Når de så på høy intensitet så var det 92% av guttene og 86% av jentene som klarte kravet. Det var forholdsvis lik mengde fysisk aktivitet for de som hadde fysisk aktivitet hverdag på skolen og de som hadde fysisk aktivitet to ganger i uken. Elever med fysisk aktivitet hver dag på skolen hadde i gjennomsnitt 211 minutter for gutter og 196 for jenter med moderat fysisk aktivitet hver dag, mens elever med fysisk aktivitet to ganger i uken hadde gjennomsnitt på 209 minutter for gutter og 184 for jenter. Elever med fysisk aktivitet på skolen hver dag hadde 44 minutter for gutter og 35 minutter for jenter med høy intensitet i gjennomsnitt hver dag. For de med fysisk aktivitet to ganger i uken så hadde guttene 48 minutter og jentene 34 minutter med høy intensitet hver dag.

I tillegg ble det sett på forskjellene på jenter og gutter. Guttene hadde i gjennomsnitt 210 minutter med moderat fysisk aktivitet hver dag mens jentene hadde 190 minutter. Ved høy intensitet så hadde guttene 46 minutter med høy intensitet hver dag mens jentene lå på 35 minutter hver dag (Dencker et al. 2005).

## 6.0 Drøfting

I dette kapittelet vil jeg drøfte min problemstilling ved å bruke relevant forskning og teori som jeg har presentert tidligere i oppgaven. Jeg vil også trekke inn egne meninger og tanker rundt området samtidig som jeg ser på likheter og ulikheter ved forskningen jeg har brukt. Drøftingen er delt opp i to deler utfra mine to underproblemstillinger. Først vil jeg ta for meg metodiske likheter og ulikheter ved forskningen jeg har benyttet meg av som resultater.

### 6.1 Metodiske likheter og ulikheter

Det er kun i Ungkost (Øverby & Andersen, 2008) som kartlegger kostholdsvanene til elever ved grunnskolen. Derfor vil jeg ikke kunne se på likheter eller ulikheter ved denne forskningen ettersom jeg ikke har noe å måle opp i mot. Den forskningen jeg har som er basert på fysisk aktivitet kan jeg derimot se på i forhold til hverandre. Begge undersøkelsene har brukt samme fremgangsmåte for måling av fysisk aktivitet slik at de har samme utgangspunkt for innsamling av data og endelige resultater. Begge tar for seg grunnskoleelever så metoden og utvalgsgruppen er forholdsvis lik. Det er allikevel noen forskjeller som er vesentlige. Ungkan 2 (Kolle et al. 2012) tar for seg en større gruppe elever, som også har ulik geografisk tilhørighet. Undersøkelsen utført av Dencker (Dencker et al., 2005) i Sverige tar for seg en mindre gruppe elever som i tillegg kommer fra samme geografiske tilhørighet og miljø. Dermed så er størrelsen på utvalget forskjellig og den geografiske tilhørigheten. Dencker et al.(2005) sin undersøkelse kan være noe misvisende på grunn av flere faktorer. For det første så er det kun 4 skoler som er deltagende i undersøkelsen og disse fire befinner seg innenfor samme geografiske område (Malmø). Det kan være at denne byen har stor aktivitet blant barn og unge både på fritiden og på skolen. For det andre så er det en liten del av populasjonen som deltar på undersøkelsen så resultatet vil kunne være annerledes ved en landsomfattende undersøkelse. For å understreke dette så vil jeg trekke frem figur 1 (Dencker et al. 2005). Denne figuren viser at norske barn er mer fysisk aktive enn svenske barn. Allikevel så tilfredsstiller alle elevene i Dencker sin undersøkelse (Dencker et al. 2005) anbefalingene for fysisk aktivitet. I Ungkan 2 (Kolle et al. 2012) så er det ikke alle som tilfredsstiller anbefalingene. Resultatene stemmer ikke overens med hverandre noe som kan skyldes forskjellige metodiske utgangspunkt. Dencker sin undersøkelse (Dencker et al. 2005) forteller meg likevel noe om en liten del av landet og jeg kan se på forskjeller på alder/kjønn, men den gir ikke ett helhetlig bilde av det fysiske aktivitetsnivået i hele landet.



## 6.2 Underproblemstilling 1

Hvor store forskjeller er det med tanke på alder ved fysisk aktivitet og kosthold sett ut i fra anbefalingene?

### 6.2.1 Fysisk aktivitet og alder

Resultatet i Ungkan 2 (Kolle et al. 2012) viser at en stor andel av elevene oppfyller anbefalingene for fysisk aktivitet. Allikevel er det en nedgang i fysisk aktivitet ved økende alder. Seks-åringene kommer best ut av undersøkelsen etterfulgt av ni-åringer, og til slutt femten-åringer. Blant de femten år gamle jentene så er det under halvparten som oppnår den fysiske aktiviteten som er anbefalt. Dette er ikke tilfellet ved undersøkelsen gjort i Sverige, Malmø (Dencker et al. 2005). Denne undersøkelsen viser til at alle elevene som deltok var innenfor anbefalingene for fysisk aktivitet.

I Ungkan 1 og Ungkan2 (Kolle et al. 2012) så var både ni og femten- åringer er mer aktive i ukedagene enn i helgene. Dette kan komme av at elevene går til og fra skolen i tillegg til aktivitet i kroppsøvingstimer, friminutter og generelt på skolen. Dette kan også komme av andre aktiviteter som treninger i ulike idrettslag. I helgen så vil de ikke få utbytte av disse aktivitetene som kan føre til en større grad av inaktivitet. Aktiviteten til seks åringer er høyere i forhold til aktivitetsnivået til ni og femten åringer. Noe som kan være årsaken til dette er lek relatert aktivitet som de andre to gruppene kanskje ikke driver med i like stor grad. Det er tydelige forskjeller når det kommer til alder sett opp i mot den fysiske aktiviteten.

Vi ser en nedgang i den fysiske formen til norske elever (Helsedirektoratet, 2003). Dette bekrefter resultatene i kartleggingen av fysisk aktivitet blant unge i Norge (Kolle et al. 2012). Dette kan skyldes den industrialiseringen som skjer i dagens samfunn. I dagens samfunn så kreves det ikke like mye bruk av egen kropp for å utgjøre daglige gjøremål slik det krevdes før (Helsedirektoratet, 2003). Teknologien tar mer og mer over og kroppslig arbeid blir byttet ut med maskiner av ulike slag (Ulseth, 2008) Sett fra en grunnskoleelevs perspektiv så vil de kanskje i stede for å gå eller sykle til skolen velge å sitte på med foreldrene når de reiser på jobb. I stedet for å være ute og leke, spille fotball og generelt være i aktivitet, så velger barn og unge inne aktiviteter i form av tv-spill, film og data i større grad enn før Helsedirektoratet, 2003). På den andre siden så fører dette til at regjeringen må sette i gang tiltak for å øke den fysiske aktiviteten i skolen (Utdanningsdirektoratet et al. 2007). Ved å veilede skoler om hvordan de kan øke den fysiske aktiviteten og gi dem informasjon om anbefalinger for fysisk aktivitet så vil det kanskje bli større fokus rundt problemområdet. Elever ved grunnskolen har krav på fysisk aktivitet i den grad at det fremmer helsen (Opplæringsloven, 1998). Spørsmålet

blir da om slike tiltak fungerer i praksis? I evalueringen av prosjektet fysisk aktivitet og kosthold i skolen (Samdal et al. 2008) ser vi en økning i det fysiske aktivitetsnivået til de skolene som har tatt i bruk dette tiltaket. Hvordan dette skjer i praksis kan være ved å begynne skole dagen noe før slik at det er mulig å sette av tid til fysisk aktivitet. Flere skoler benytter seg av midttimen hvor organisert aktivitet blir arrangert. I forskningsrapporten Dencker et al., (2005) Så bekrefter resultatene at det er en forskjell på elever som har fysisk aktivitet på skolen hver dag i forhold til de som har fysisk aktivitet 2 ganger i uken. De som har fysisk aktivitet hver dag er mer fysisk aktive. Det er ikke en stor forskjell i dette tilfellet, men vi kan anta at dette vil ha virkning på elevene i lengden i form av økt fysisk aktivitet. Det er tydelige forskjeller når det kommer til alder sett opp i mot den fysiske aktiviteten.

### 6.2.2 Kosthold og alder

I følge Øverby & Andersen, (2008) så viser resultatene i Ungkost at de elevene i stor grad er innenfor anbefalingene for daglig energi inntak mens noen ligger litt over. Her ser vi noen ulikheter sett i forhold til alder og fysisk aktivitet hvor nedgangen blir større med årene. Denne kostholdsundersøkelsen viser nemlig at fjerde klassinger (gutter) ligger noe over anbefalingene, mens åttende klasse er innenfor. Dette kan komme av at åttende klassinger mest sannsynlig sitter inne med større kunnskap om hva som er sunt og hva som er usunt. Denne kunnskapen kan komme gjennom heimkunnskap på skolen som elever i fjerde klasse ikke har begynt med. Elever i fjerde klasse er nok ikke like bevisst på hva de spiser. Foreldrene kan også spille en stor rolle. Elever i fjerde klasse spiser mest sannsynlig det de får servert av foreldrene, og har foreldrene dårlig kosthold så vil barnet også få det. I åttende klasse så vil dem muligens lage noe av maten selv og forsyner seg kanskje i større grad fra matholdningen hjemme. Hvis vi ser på inntaket av de tre næringsstoffene blant aldersgruppene i Ungkost (Øverby & Andersen, 2008) så ser vi ett annet resultat. Alle gruppene ligger innenfor anbefalingene når vi ser på antall prosent som kommer fra proteiner og karbohydrater. Men andelen av karbohydratene som stammer fra sukker er for høy på alle gruppene. Her er det åttende klassingene som har høyest prosentandel av sukker i kosten. De ligger mellom 18-19% energiprosent som kommer fra sukker. Dette er for mye i forhold til anbefalingene på 10%. Dette kan komme av at de er mer selvstendige og kan dra alene i butikken som vil si at foreldrene kanskje ikke styrer hva de spiser i like stor grad. På grunn av dette vil det være lettere å få tilgang på brus og andre sukkerholdige varer enn det er for en 4-klassing. I tillegg så vil muligens elever i åttende klasse få tildelt ukepenges som de kan bruke fritt. Da kan det være at disse går til godterier. Disse burde bli byttet ut med naturlige matvarer og kostfiber (Helsedirektoratet, 2003). Som nevnt tidligere så satte

kunnskapsdepartementet sammen med helsedirektoratet i gang ett prosjekt i 2004 (Utdanningsdirektoratet et al. 2007). Tiltak for å bedre kostholdet i skolen ved å bruke forskjellige metoder slik at elevene får et sunnere kosthold. Ved å tilby elevene naturlige karbohydrater i form av gratis frukt og grønt så kan det føre til at elevene velger frukt fremfor sjokolade, brus og andre godsaker. Evalueringen av dette prosjektet (Samdal et al. 2008) viser at elever ved skolene som var med på prosjektet har økt inntaket av frukt og grønt. Om elevene spiser mindre tilsatt sukker er uvisst, men ved å spise større mengder av frukt og grønt så vil de gradvis komme nærmere anbefalingene.

I følge helsedirektoratet (2011) så bør ikke fett innholdet i maten overstige 30%. Resultatene i Ungkost (Øverby & Andersen, 2008) viser at alle aldersgruppene overstiger denne anbefalingen. Størst inntak av fett er det blant 4-klassingene. Elever i åttende klasse har noe mindre men forskjellen er ikke stor. Det er det mettede fett som er det farligste fordi det kan føre til høyt kolesterol, overvekt og andre livsstilssykdommer (Pedersen et al, 2012). Andelen av det mettede fett er også for høy for alle aldersgruppene. Alle gruppene har en høyere andel enn 10% av mettede fettsyrer som er over anbefalingene (Helsedirektoratet, 2005). Dette kan ha en sammenheng med det høye sukker innholdet i kosten. Ved å spise godterier så vil du få i deg tilsatt sukker men også mettet fett. Ved å følge kostholdsrådene (Helsedirektoratet, 2011) så vil man automatisk få i seg mer av det sunne fett.

## **6.3 Underproblemstilling 2**

Hvor store forskjeller er det mellom kjønn med tanke på fysisk aktivitet og kosthold sett ut i fra anbefalingene?

### **6.3.1 Fysisk aktivitet og kjønn**

I denne oppgaven har jeg sett nærmere på to forskninger gjort på elever i grunnskolen sett i forhold til det fysiske aktivitetsnivået. Resultatene fra begge undersøkelser viser interessante funn i forhold til forskjeller mellom kjønn. Ungkan 2 (Kolle et al. 2012) viser at guttene uavhengig av alder har ett høyere aktivitetsnivå. Dette er også tilfellet i undersøkelsen gjort på svenske elever i Malmø (Dencker et al., 2005). Mulige årsaker til dette kan være at gutter er mer aktive på fritiden gjennom for eksempel forskjellige idrettslag. Det kan være at guttene har høyere intensitet når de driver med fysisk aktivitet som vil føre til at aktivitetsnivået i gjennomsnitt stiger. Helsedirektoratet beskriver en studie som ble gjort i 1997 som er basert på en tidligere studie presiserer noen interessante resultater (Helsedirektoratet, 2003). Det viser seg at guttene har hatt en nedgang på alle øvelsene som ble brukt i denne undersøkelsen. Jentene derimot forbedret seg på noen øvelser, men hadde også en nedgang på noen. Sett ut

ifra undersøkelsen beskrevet av Helsedirektoratet (2003) så viser dette at jentene har holdt seg forholdsvis stabile gjennom årene i motsetning til guttene som har hatt en nedgang. Kan dette tyde på at jentene vil kunne ta igjen guttene? Muligens så vil de kunne klare det. Hvis denne utviklingen fortsetter så vil jentene kunne være like fysiske aktive som guttene. Jeg tror allikevel dette vil ta lang tid ettersom jentene fortsatt henger langt etter guttene per dags dato. Undersøkelsen Ungkan 2 (Kolle et al. 2012) viser også at forholdene mellom kjønn forandrer seg med alderen. Forskjellene på det fysiske aktivitetsnivået mellom kjønn øker i negativ retning fra de er seks år og til de blir femten. Noe som tyder på at jentene blir mer inaktive med alderen i større grad enn guttene. Dette kan komme av at ved 6 års alderen så vil gutter og jenter ha relativt like forutsetninger med tanke på høyde, tyngde og kroppsfasong generelt, men så vil kanskje noen av guttene vokse og bli sterkere. Dette kan muligens føre til at jentene mister motivasjonen og blir litt passive.

### **6.3.2 Kosthold og kjønn**

I følge Ungkost (Øverby & Andersen, 2008) så ser vi at det er noen forskjeller på det daglige energi inntaket (Nordic nutrition recommendations, 2004) blant gutter og jenter i 4-klasse. Jentene tilfredsstiller anbefalingene, men guttene ligger noe over det anbefalte. Jentene har generelt et litt sunnere kosthold i forhold til anbefalingene sammenlignet med guttene. Det er ikke store forskjeller på guttene og jentene. Det er ingen betydelige forskjeller når vi ser på kosthold i forhold til kjønn. Generelt så må begge kjønn kutte ned på tilsatt sukker og mettet fett i kosten. Som nevnt tidligere så har tiltak fra Kunnskapsdepartementet og Helsedirektoratet ført til en økning i frukt og grønt på skolen (Samdal et al. 2008). Hvis denne økningen fortsetter så vil dette kunne føre til at elevene når anbefalingene. I følge anbefalingene for daglig energiinntak (Nordic nutrition recommendations, 2004) så er det ingen forskjell mellom kjønnene fra de er seks til ni år. Først når de er ti år så vil guttene trenge noe mer energi per dag enn jentene. I følge Helsedirektoratet (2013) så får barn og unge i seg for mye tilsatt sukker selv om det har vært en stor nedgang. Det mettede fett og bearbejdede matvarer i kosten fører også til at barn og unge ligger over anbefalingene for inntak av fett. Dette kan skyldes at tilgjengeligheten til søtsaker og brus er større enn før. Ved å fjerne disse varene fra kantiner og brusautomater, og heller tilby sunne varianter som magre melkeprodukter og frukt så mener jeg at skolen vil kunne hjelpe utviklingen i den riktige retningen. Med tanke på at elevene bruker mye av tiden sin på skolebenken så vil en tro at skolen har mye å si for utviklingen. Som nevnt tidligere så står det i opplæringsloven (1998) at skolen skal være med å fremme helsen til elevene. Dette er kanskje den arenaen det er lettest å gjøre det på også med tanke på at alle elevene er samlet på ett sted. Hva vil skje om

elever spiser usunt på skolen og i tillegg spiser usunt utenfor skolen. Ved hjelp av kunnskap om hva et sunt kosthold er så kanskje elevene vil spise sunnere. Kan problemet være at de ikke har nok kunnskaper eller ikke har tilgjengelighet på sunn mat. Jeg tror at alle disse punktene er årsaker til at elever i grunnskolen spiser for mye tilsatt sukker og mettet fett. Uten forskning som støtter opp under dette så blir dette spekulasjoner, men jeg mener at dette er naturlige spørsmål som dukker opp når en ser på resultatene i Ungkan1 (Øverby & Andersen, 2008).

## 7.0 Konklusjon

Ved å stille spørsmålet i hvilken grad tilfredsstiller elever på grunnskolen helsedirektoratets anbefalinger for fysisk aktivitet og sunt kosthold? Kan jeg ut fra min studie konkludere at det har skjedd noen endringer i den fysiske aktiviteten og kostholdet til barn og unge gjennom årene. Resultatene viser at det er forskjeller mellom alder og kjønn i forhold til helsedirektoratets anbefalinger for fysisk aktivitet og sunt kosthold.

Guttene er generelt mer fysisk aktive sammenlignet med jentene, og den fysiske aktiviteten har en nedgang ved økende alder for begge kjønn. Når vi ser på de yngste elevene så tilfredsstiller disse anbefalingene for fysisk aktivitet i stor grad, med over 90%. Denne prosentandelen synker ved økende alder hvor den laveste andelen er under 50 %.

Elevene tilfredsstiller anbefalingene for daglig energi inntak i stor grad, men i forhold til anbefalingene for fett og karbohydrater så må det gjøres endringer. Jentene har ett litt bedre kosthold enn guttene, men andelen av tilsatt sukker og mettet fett er for høy på alle aldersgruppene uavhengig av kjønn. Forbruket av frukt og grønt har økt, og det har blitt satt i gang tiltak for å øke den fysiske aktiviteten i skolen og for å legge til rette for ett sunnere kosthold.

Majoriteten av elevene er innenfor anbefalingene men det er fortsatt en vei å gå for at alle skal være innenfor. For å nå målet så må det komme flere tiltak, og midler fra høyere hold må tildeles skolene slik at hver skole kan bygge opp sine egne rammer. Vi jobbe sammen og inkludere alle for å få en jevn økning på landsbasis. Likevel så viser undersøkelser (Riddoch et al. 2004) at Norge er det landet hvor elevene er mest fysisk aktive sett i forhold til andre land i Europa.

## Litteraturliste

### Bøker

Gjerset, A. Haugen, K. & Holmstad, P. (2006). *Treningslære* (3.utg.). Oslo: Gyldendal

Halvorsen, K. (2008). *Å forske på samfunnet - En innføring i samfunnsvitenskapelig metode*(5.utg.). Oslo: Cappelen.

Nordic Nutrition Recommendations (2004). *Integrating nutrition and physical activity*. (Nord 2004:13). Oslo: Nordisk ministerråd

Pedersen, J. I., Müller, H., Hjartåker, A. & Anderssen, S. A. (2012). *Grunnleggende ernæringslære* (2 utg.). Oslo: Gyldendal.

Pettersen, R. C. (2008). *Oppgaveskrivingens ABC - Veileder og førstehjelp for høgskolestudenter*. Oslo: Universitetsforlaget

Sortland, K. (2011). *Ernæring-mer enn mat og drikke* (4.utg.). Bergen: Fagbokforlaget.

Ulseth, A-L. B. (2008). *Mellom tradisjon og nydannelse*. Oslo: Akademisk publisering

### Figurer

Dencker, M., Thorsson, O., Karlsson, M. K., Lindén, C., Svensson, J., Wollmer, P & Andersen, L. B. (2005). *Daily physical activity in Swedish children aged 8-11 years*. [Figur 1]  
Lokalisert på <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0838.2005.00486.x/full>

Kolle, E., Stokke, J. S., Hansen, B. H & Anderssen, S. (2012). *Fysisk aktivitet blant 6-, 9- og 15-åringer i Norge. Resultater fra en kartlegging i 2011*. [Figur 2] Lokalisert på  
<http://helsedirektoratet.no/publikasjoner/fysisk-aktivitet-blant-6-9-og-15-aringer-i-norge/Sider/default.aspx>

### Nettkilder

Dencker, M., Thorsson, O., Karlsson, M. K., Lindén, C., Svensson, J., Wollmer, P & Andersen, L. B. (2005). *Daily physical activity in Swedish children aged 8-11 years*.  
Scandinavian journal of medicine & science in sports. Doi: 10.1111/j.1600-0838.2005.00486.x

Helsedirektoratet. (2013). *Utviklingen i norsk kosthold*. Oslo: Helsedirektoratet. Lokalisert på <http://helsedirektoratet.no/publikasjoner/utviklingen-i-norsk-kosthold-matforsyningsstatistikk/Sider/default.aspx>

Helsedirektoratet. (2011). *Anbefalinger*. Lokalisert på <http://helsedirektoratet.no/folkehelse/fysisk-aktivitet/anbefalinger/Sider/default.aspx>

Helsedirektoratet. (2005). *Norske anbefalinger for ernæring og fysisk aktivitet*. Oslo: Helsedirektoratet. Lokalisert på <http://helsedirektoratet.no/publikasjoner/norske-anbefalinger-for-ernæring-og-fysisk-aktivitet/Sider/default.aspx>

Helsedirektoratet. (2004). *Fysisk aktivitet i skolehverdagen*. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet. Lokalisert på <http://helsedirektoratet.no/publikasjoner/fysisk-aktivitet-i-skolehverdagen/Sider/default.aspx>

Kolle, E., Stokke, J. S., Hansen, B. H & Anderssen, S. (2012). *Fysisk aktivitet blant 6-, 9- og 15-åringer i Norge. Resultater fra en kartlegging i 2011*. Helsedirektoratet. Lokalisert på <http://helsedirektoratet.no/publikasjoner/fysisk-aktivitet-blant-6-9-og-15-aringer-i-norge/Sider/default.aspx>

Opplæringsloven, LOV-1998-07-17-61. § 9a-1. (2002). Lokalisert på <http://lovdata.no/all/tl-19980717-061-011.html#9a-1>

Riddoch, C. J., Andersen, L. B., Wedderkopp, N., Harro, M., Klasson-Heggebø, L., Sardinha, L. B... Ekelund, U. (2004). *Physical activity levels and patterns of 9- and 15-yr-old European children*. Medicine & science in sports & exercise. Lokalisert på [http://www.setanta.com/wp-content/uploads/Journal\\_db/Physical%20Activity%20Levels%20and%20Patterns%20of%209-15-year-olds.pdf](http://www.setanta.com/wp-content/uploads/Journal_db/Physical%20Activity%20Levels%20and%20Patterns%20of%209-15-year-olds.pdf)

Samdal, O., Haug, E., Slåtten, H., Larsen, T., Holthe, A., Hasnes, Å... Hansen, F. (2008). *Evaluerings rapport 2 – Fysisk aktivitet og måltider*. Bergen: Universitetet i Bergen. Lokalisert 20.04.13



<http://www.udir.no/Tilstand/Forskning/Forskningsrapporter/Utdanningsdirektoratet/Fysisk-aktivitet-og-maltider-i-skolen-2008/>

Strømme, S. B. (2001). *Idrett, kosthold og ernæring*. Lokalisert på

<http://www.nb.no/nbsok/nb/8d6ab57833639b845aec841dada7e781.nbdigital;jsessionid=21176AB5BFED6FB470997627018BC34C.nbdigital3?lang=no - 3>

Utdanningsdirektoratet, Kunnskapsdepartementet & Sosial- og helsedirektoratet. (2007).

*Fysisk aktivitet og måltider i skolen*. Lokalisert

24.04.13 [http://www.udir.no/Laringsmiljo/helse\\_i\\_skolen/Veileder-for-fysisk-aktivitet-og-maltider-i-skolen/](http://www.udir.no/Laringsmiljo/helse_i_skolen/Veileder-for-fysisk-aktivitet-og-maltider-i-skolen/)

Øverby, N. C & Andersen, L. F. (2008) *Ungkost 2000 – Landsomfattende*

*kostholdsundersøkelse blant elever i 4.-og 8. klasse i Norge*. Oslo: Helsedirektoratet.

Lokalisert på

<http://helsedirektoratet.no/publikasjoner/ungkost-2000-landsomfattende-kostholdsundersokelse-blant-elever-i-4-og-8klasse-i-norge/Sider/default.aspx>

.

